

MANUFACTURE OF SHEET LIKE LAMINATE

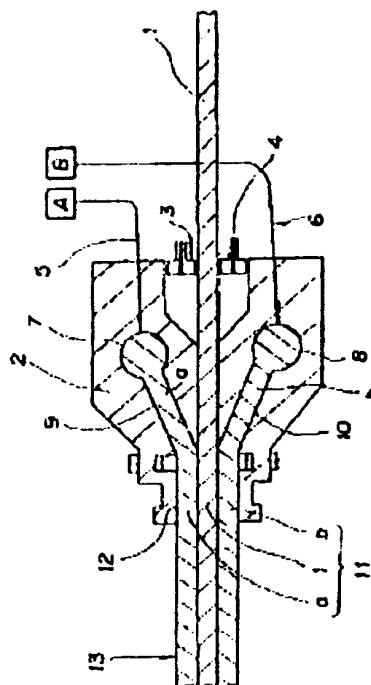
Patent number: JP60076323
Publication date: 1985-04-30
Inventor: OKABE MITSUO
Applicant: DAINIPPON PRINTING CO LTD
Classification:
- international: **B29C47/02; B29C47/14;**
B29L9/00; B29C47/02;
B29C47/14; (IPC1-7): B29C47/02;
B29C47/14; B29L9/00
- european:
Application number: JP19830183686 19831001
Priority number(s): JP19830183686 19831001

Report a data error here

Abstract of JP60076323

PURPOSE: To produce a sheet like laminate by a simple forming operation at low cost by laminating molten resins on a ready made film or sheet like material in a T die and by extruding said laminated material continuously from an extruding slit. **CONSTITUTION:** A ready made film or a sheet like material 1 made of a single layer or multilayers is introduced into a die slit from the central slit 3 of the die 2 in an extruding device. On one hand, molten resins (a), (b) are sent into the manifolds 7, 8 in the die 2 from the extruders A, B of necessary number, and are laminated on said film or sheet like material 1 through slit

like parts 9, 10 in the die 2. The laminate 11 composed of these molten resins (a), (b) and ready made film or sheet like material 1 put therebetween is continuously extruded from the slit 12 for extruding, and the sheet like laminate 13 may be obtained.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-76323

⑤ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和60年(1985)4月30日
B 29 C 47/02 6653-4F
// B 29 C 47/14 6653-4F
B 29 L 9:00 4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 シート状積層体の製造方法

⑰ 特 願 昭58-183686

⑱ 出 願 昭58(1983)10月1日

⑲ 発 明 者 岡 部 光 雄 横浜市緑区長津田6-4-5
⑳ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目12番地
㉑ 代 理 人 弁理士 市川 理吉 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

シート状積層体の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) Tダイを使用する合成樹脂製フィルムまたはシートの押出成形装置における前記Tダイに設けられている押出用スリットから既製のフィルムまたはシート状物を送り出すと共に、前記フィルムまたはシート状物を送り出す際に、前記押出成形装置から押出されつゝある熔融状態の合成樹脂を、前記既製のフィルムまたはシート状物の少なくとも片側表面に前記押出装置のTダイ内にて積層し、得られた積層体を押出用スリットから連続的に押し出すことを特徴とするシート状積層体の製造方法。

(2) 押出用スリットから送り出される既製のフィルムまたはシート状物が、単層のフィルム

またはシートである特許請求の範囲第1項記載のシート状積層体の製造方法。

(3) 押出用スリットから送り出される既製のフィルムまたはシート状物が、複数層のフィルムまたはシート状物である特許請求の範囲第1項記載のシート状積層体の製造方法。

(4) 押出用スリットから送り出される既製のフィルムまたはシート状物が、押出成形装置から押出されつゝある熔融状態の合成樹脂の融点より高融点である特許請求の範囲第2項記載のシート状積層体の製造方法。

(5) 押出用スリットから送り出される既製のフィルムまたはシート状物の少なくとも一層が、押出成形装置から押出されつゝある熔融状態の合成樹脂の融点より高融点である特許請求の範囲第3項記載のシート状積層体の製造方法。

(6) 押出用スリットから送り出される既製のフ

イルムまたはシート状物が金属箔である特許請求の範囲第2項記載のシート状積層体の製造方法。

- (7) 押出用スリットから送り出される既製のフィルムまたはシート状物の少なくとも一層が金属箔である特許請求の範囲第3項記載のシート状積層体の製造方法。
- (8) 押出成形装置から押出される合成樹脂によつて、既製のフィルムまたはシート状物の表面に形成される合成樹脂層が、既製のフィルムまたはシート状物の片側表面に形成される特許請求の範囲第1項記載のシート状積層体の製造方法。
- (9) 押出成形装置から押出される合成樹脂によつて、既製のフィルムまたはシート状物の表面に形成される合成樹脂層が、既製のフィルムまたはシート状物の上、下両側表面に形成される特許請求の範囲第1項記載のシート状

(3)

従来、複数層から成る合成樹脂のシート状積層体を成形する方法としては、(1)複数の押出機から押出された各合成樹脂層を、押出直後に積層し、製膜する方法、(2)異種類の合成樹脂を、同一ダイス内の各別のマニホールド内に導き、拡張後、積層し、これを押出用スリットから押出し、冷却ロールに導いて製膜する方法(マルチマニホールド法)、(3)各押出機からの合成樹脂をフィードブロックへ集めて積層し、流速等を規制しつつ、複数層の樹脂を同一層流にしてダイスへ流し、ダイス内部で拡張後、押出し、冷却ロールに導いて製膜する方法(フィード・ブロック法)等がある。然して、前記従来方法においては、そのいずれの方法も、シート状積層体に使用されている樹脂の種類に応じた数の押出機が必要であり、樹脂の種類を変えて操作を行う際には押出機中の樹脂を入れ換えなければならず、時間と手間を要するばかりか材料の

(5)

積層体の製造方法。

- (10) 押出成形装置から押出される合成樹脂によつて、既製のフィルムまたはシート状物の表面に形成される合成樹脂層が、単層の合成樹脂層である特許請求の範囲第8項または第9項記載のシート状積層体の製造方法。
- (11) 押出成形装置から押出される合成樹脂によつて、既製のフィルムまたはシート状物の上、下両側表面に形成される合成樹脂層のうちの少なくとも片側表面に形成される合成樹脂層が、多層の合成樹脂層である特許請求の範囲第9項記載のシート状積層体の製造方法。

3. 発明の詳細を説明

本発明は複数層のフィルムまたはシート、即ち、複数層のシート状積層体の製造方法に関するもので、成形操作が簡単で、かつ廉価に製造することの出来るシート状積層体の製造方法を提供するものである。

(4)

損失も生ずるし、また金属箔を含むシート状積層体を得ることが出来ない等の欠点を有している。更には、得られたシート状積層体の両耳部をカットして、製品仕上げを行う際に副生するカット部には、使用した合成樹脂の全部が混入してしまうので、例えばポリ塩化ビニリデンやエチレン・酢酸ビニル共重合体鹼化物等のガスバリアー材料を使用した場合には、これらの樹脂が混入しているカット部を再生使用することは、1度熱を受けているガスバリアー材料が着色したり、あるいは焼けこげ状異物となつたり、更には流動性が悪くなつて成膜が不可能となる等の関係から、必然的にカット部はそのまゝ捨て去らなければならない、経済的では無い等の欠点も有している。また、前記マルチマニホールド法においては、その機構が複雑で高価であり、かつ、積層される合成樹脂も3~4層が限界であるし、もう一つのフィード・ブロック法では、

(6)

幅方向の偏肉が出やすく、かつ、材料たる合成樹脂を厚目に出さなくてはならず、また、利用される各合成樹脂の間に粘度差があると、膜厚の均一なものが得られ難い等の欠点がある。

本発明は、前記マルチマニホールド法やフィード・ブロック法等による合成樹脂のシート状積層体の製造の際に利用される押出成形装置をはじめ、一般のＴダイを有する合成樹脂の押出成形装置を利用するものであるが、この合成樹脂の押出成形装置におけるＴダイに設けられている押出用スリットから、既製の単層または複数層のフィルムまたはシート状物を送り出すと共に、前記フィルムまたはシート状物を送り出す際に、前記合成樹脂の押出成形装置から押出されつつある熔融状態の合成樹脂を、前記既製のフィルムまたはシート状物の片側表面あるいは上、下両側表面に、前記押出装置のＴダイ内にて積層し、この積層体を押出用スリットから

(7)

のマニホールド 7、8 に送り込み、ここで前記熔融樹脂(a)、(b)をダイス幅に拡幅し、スリット状部 9、10 を経て、ダイス 2 内にて、前述のフィルムまたはシート状物 1 に積層する。尚、前記熔融樹脂(a)や熔融樹脂(b)によつてフィルムまたはシート状物 1 上に積層される合成樹脂層は、図面実施例においては各一層宛に形成されているが、必要に応じて二層以上の複数層で構成される多層構成とされていても良いことは勿論である。

かくして得られた、熔融樹脂(a)と熔融樹脂(b)と既製のフィルムまたはシート状物 1 との積層体 11 を押出用スリット 12 から連続的に押し出し、本発明の目的製品たるシート状積層体 13 を得るものである。

本発明のシート状積層体の製造方法においては、前述の押出用スリット 12 から、熔融樹脂(a)と熔融樹脂(b)と既製のフィルムまたはシート

(9)

連続的に押し出すことにより、シート状積層体を得るもので、従来のシート状積層体の製造方法における諸種の欠点を悉く解消したものである。

以下、本発明のシート状積層体の製造方法を、その最も基本的な場合を図面実施例に基いて説明する。

図に於いて、単層または複数層の既製のフィルムまたはシート状物 1 を、押出装置におけるダイス 2 の中央部スリット 3 からダイススリット内へ導入する。尚、図示実施例においては、このとき、真空ポンプ 4 で予備室を減圧することにより、既製のフィルムまたはシート状物 1 の表面への空気の抱き込みがなく、ダイススリット内への導入がスムーズに行われるようになっている。

一方、必要数の押出機(A)、(B)から熔融樹脂(a)、(b)をアダプター 5、6 を経由させてダイス 2 内

(8)

状物 1 との積層体 11 を連続的に押し出し、直ちに該積層体 11 を冷却処理に付し、目的製品たるシート状積層体 13 としても良いが、冷却処理に先立つて必要な処理を付加することが出来ることも勿論である。

また、本発明方法においては、前記図示実施例に示されるごとく、既製のフィルムまたはシート状物 1 の上、下両側表面に熔融状態の合成樹脂を積層する場合には、熔融樹脂(a)と熔融樹脂(b)とは同種であつても異別の樹脂であつても差し支えない。

更に、図示実施例には説明されていないが、本発明方法においては、多層の合成樹脂を押出す際の各樹脂の流速や各樹脂層の偏肉等を精度良く調整するために、ダイス 2 にチヨークバーやベイン等を付設したり、得られるシート状積層体の厚みを適宜調整し得るように、ダイス 2 の外部にリップ間隙調整ボルトを付設する等の付

(10)

設手段を適宜選択し得ることも勿論である。

本発明のシート状積層体の製造方法は以上の通りの構成から成るもので、単層または複数層の既製のフィルムまたはシート状物1を使用するだけで、押出機の数に比較して遙かに多数層のシート状積層体を得ることが出来るので、合成樹脂の種類を変える際の押出機中の樹脂の入れ替えが少なく済み、操作が簡単であるという作用、効果を奏する。

また、既製のフィルムまたはシート状物1として、例えば Al 箔等を含むものを利用することにより、合成樹脂以外の層で構成される層を含むシート状積層体の製造も行いうことが出来る。

更に、ポリ塩化ビニリデンやエチレン・酢酸ビニル共重合体鹼化物等のフィルムあるいは金属箔を、既製のフィルムまたはシート状物として使用し、この既製のフィルムまたはシート状

(11)

する。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明のシート状積層体の製造方法の最も基本的な場合の要部を示す断面模型図である。

1：既製のフィルムまたはシート状物、2：押出装置におけるダイス、3：中央部スリット、(A)、(B)：押出機、(a)、(b)：溶融樹脂、12：押出用スリット、13：目的製品たるシート状積層体。

特許出願人

大日本印刷株式会社

代理人 市川理吉

(外2名)

(13)

物を得られるシート状積層体の最小必要幅で構成させ、前記既製のフィルムまたはシート状物に積層される溶融樹脂の幅をダイスの押出用スリット全幅に広げるようにすることにより、製品仕上げの際の両耳部のカット部に既製のフィルムまたはシート状物が混入することがないようにし得るので、得られる耳部を、既製のフィルムまたはシート状物に積層される溶融樹脂中に混入し、再利用することが出来るという作用、効果をも奏する。

更に、高価な合成樹脂層を有するシート状積層体を得る場合には、この高価な合成樹脂による既製のフィルムまたはシート状物を使用し、該フィルムまたはシート状物を得られるシート状積層体の最小必要幅のものとする事により、高価な合成樹脂が製品仕上げの際のカット、除去される耳部に混入することがないようにすれば、経費の節約が計れるという作用、効果も奏

(12)

